# Odómetro Digital DLPRO

## Manual de Instrucciones

DLAND®

*Electrónica Argentina*

**© 2003 DLAND Electrónica Argentina**

## Contenido


1. Introducción
2. Descripción de los contenidos del embalaje
3. Características Técnicas
4. Avisos Importantes
5. Descripción de partes
    - 5.1 Vista frontal y posterior del equipo
    - 5.2 Funciones de los cables
6. Instalación
    - 6.1 Selección del Origen de la Señal
    - 6.2 Conexionado del Equipo
    - 6.3 Conexionado de la Bandera
    - 6.4 Seleccionando la Ubicación
7. Instrucciones de Uso
    - 7.1 Estados del Odómetro Digital *DLPRO*®
    - 7.2 Programación
    - 7.3 Estados de trabajo y uso del equipo
    - 7.4 Visualización de los acumuladores
    - 7.5 Calculo de precios mayores a 999.9 pesos
    - 7.6 Recomendaciones
8. Dimensiones
9. Información Técnica y de Contacto
10. Condiciones de Garantía


**© 2003 DLAND Electrónica Argentina**

## 1. Introducción

El Odómetro Digital *DLPRO*® es un odómetro parcial diseñado con tecnología digital microcontrolada de última generación. Gracias a esta tecnología se obtuvo un equipo de bajo consumo, tamaño reducido y versatilidad de manejo e instalación a bajos costos.

El Odómetro Digital *DLPRO*® posee una visualización máxima de 999,9 Km. con una resolución mínima de 100 mts, en una pantalla de visualización de alta luminosidad que permite una perfecta visión desde la posición de un pasajero.

Gracias a la tecnología aplicada para el desarrollo del Odómetro Digital *DLPRO*® se lo ha podido equipar con una amplia variedad de funciones, las cuales están diseñadas para brindarle al usuario todas las facilidades posibles.

Entre estas funciones el Odómetro Digital *DLPRO*® dispone 9 acumuladores, los cuales le informaran sobre el uso que se le ha dado al vehículo y al Odómetro Digital *DLPRO*®.

El Odómetro Digital *DLPRO*® posee un control de desconexiones, el cual informa en un acumulador la cantidad de veces que fue desconectado el equipo. Así el dueño del vehículo podrá tener un control sobre el uso indebido del Odómetro Digital *DLPRO*®.

Todos los parámetros de funcionamiento del Odómetro Digital *DLPRO*® son reprogramables sin necesidad de llevar el equipo a un instalador o al fabricante. Con la lectura de este manual usted debe estar capacitado para poder programar su Odómetro Digital *DLPRO*®. La sección de programación se encuentra protegida con una contraseña para evitar que personal no autorizado pueda modificar estos valores. Si alguna persona ingresara erróneamente la contraseña al intentar entrar al modo de programación, se incrementara un acumulador, pudiendo tener un control de los intentos de programación erróneos.

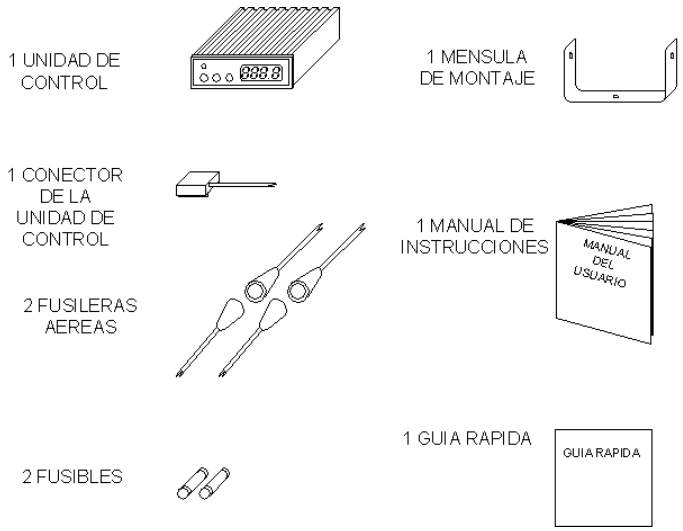
Los valores que puede fijar en el Odómetro Digital *DLPRO*® son el factor de división de los pulsos de caja o vueltas de tripa, el kilometraje y precio de los viajes mínimos y por ultimo el precio por kilómetro.

Como complemento, el Odómetro Digital *DLPRO*® dispone de una conexión opcional para la instalación de una bandera, con la cual se podrá indicar el estado del automóvil.

Por ultimo, si usted instala el Odómetro Digital *DLPRO*® en un lugar lejano de su butaca, puede optar por adquirir el comando remoto de control, el cual es compacto, usted puede decidir donde ubicarlo y por medio de él manejar el Odómetro Digital *DLPRO*® de forma más cómoda.

## 2. Descripción de los contenidos del embalaje

- Odómetro Digital *DLPRO*® (unidad de control)
- Conector de la unidad de control
- 2 fusibles aéreos
- 2 fusileras aéreas
- Ménsula de montaje
- Manual del usuario
- Guía rápida de uso del Odómetro Digital *DLPRO*®




**© 2003 DLAND Electrónica Argentina**

## 3. Características Técnicas

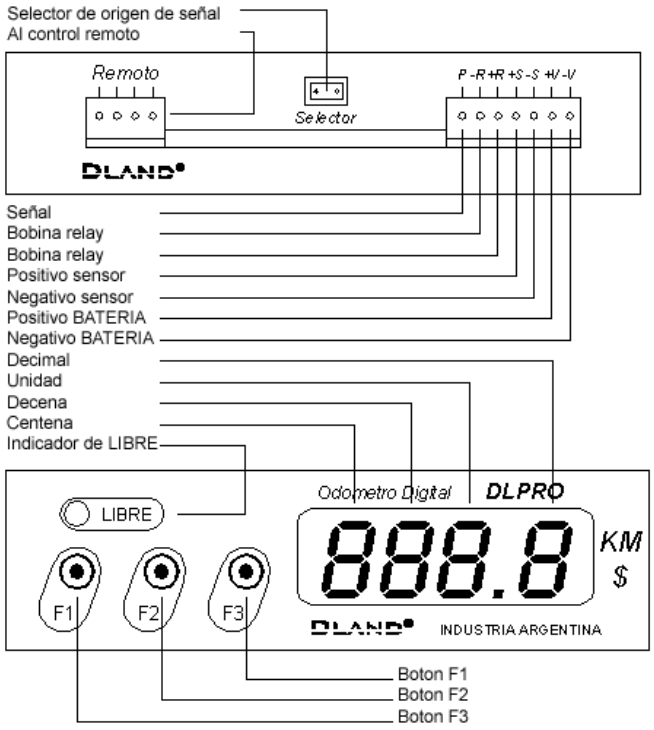
- Pantalla de alta luminosidad
- Resolución mínima: 100 mts
- Resolución máxima: 999,9 Km.
- Programación:
  - Precio por Km.: 0,1 a 5 pesos
  - Km. para viajes mínimos: 1 a 100 Km.
  - Precio viaje mínimo: 0,1 a 20 pesos
  - Factor división: 1 a 255
- Retención de los valores de programación por mas de 40 años
- Tensión de alimentación mínima: 10v CC
- Tensión de alimentación máxima: 15v CC
- Consumo promedio < 200 mA
- Temperatura ambiente tolerada entre –5°C y 50°C
- Peso 120 gr.

## 4. Avisos Importantes

- ✓ Antes de instalar el equipo consulte en la sección de instalación el apartado “Conexionado del Equipo”.
- ✓ Si por alguna causa el equipo se humedece o resultara mojado desconecte inmediatamente el conector de la unidad de control, no lo exponga al sol ó a fuentes de calor para secarlo.
- ✓ El cableado del equipo debe estar bien aislado y no se deben presentar tendidos tirantes.

## 5. Descripción de partes

### 5.1 Vista frontal y posterior del equipo




**© 2003 DLAND Electrónica Argentina**

### 5.2 Funciones de los cables

Esta información será entregada con el manual original del equipo, acorde con la versión del mismo.

## 6. Instalación

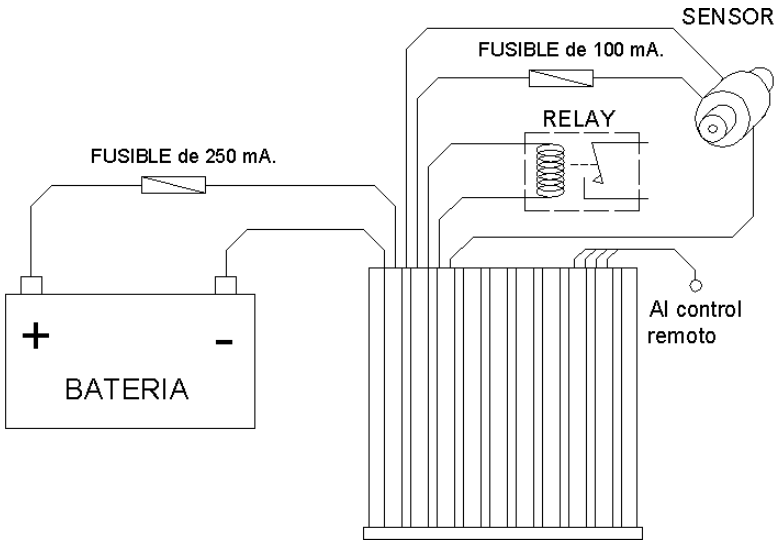
### 6.1 Selección del Origen de la Señal

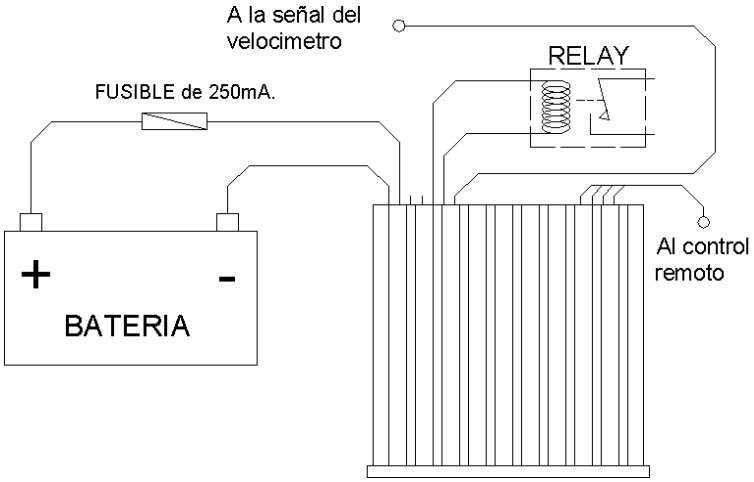
Existen dos posibilidades para la conexión del Odómetro Digital *DLPRO*® a su vehículo, instalando un sensor en la tripa del velocímetro o tomando la señal que entrega la caja.

Si su vehículo dispone de una tripa que llega al velocímetro, debe instalar un sensor y en el Odómetro Digital *DLPRO*® colocar el Jumper que se encuentra en la parte posterior del mismo, rotulado como "Selección del Origen de Señal".

**IMPORTANTE:** Para vehículos que no dispongan de tripa, el conexionado es directo, pero no debe estar instalado el Jumper de *Selección de Origen de Señal*.

### 6.2 Conexionado del Equipo




**© 2003 DLAND Electrónica Argentina**

### 6.3 Conexionado de la Bandera

Cuando realice la instalación del relay de bandera debe tener en cuenta que la salida del Odómetro Digital *DLPRO*® solo debe activar un relay y este debe ser de uso exclusivo del equipo.

El equipo esta diseñado para activar cualquier relay de 12 v. (consumo de bobina no mayor a 70 mA)

### 6.4 Seleccionando la Ubicación

Al ubicar el Odómetro Digital *DLPRO*® debe tener en cuenta los siguientes factores:

- La unidad de control del Odómetro Digital *DLPRO*® no debe quedar expuesta a los rayos solares.
- Es necesario mantenerlo en lugares secos
- Una ubicación con buena refrigeración o con circulación de aire es de preferencia.

## 7. Instrucciones de Uso

Una vez que tenga el Odómetro Digital *DLPRO*® correctamente instalado ya podrá comenzar a utilizarlo, pero previamente deberá conocer los estados del mismo y las funciones de los tres pulsadores F1, F2 y F3 en cada uno de ellos.

### 7.1 Estados del Odómetro Digital *DLPRO*®

El Odómetro Digital *DLPRO*® consta de 5 estados: Apagado, Encendido Libre, Encendido Ocupado, Visualización de Acumuladores y Programación. A continuación le brindamos una breve descripción de los 5 estados:

► *Apagado:* El Odómetro Digital *DLPRO*® no mostrara ningún digito en la pantalla y el led indicador se encontrara apagado como así también la bandera (sí fue instalada). En este estado el Odómetro Digital *DLPRO*® acumulara kilómetros en apagado si se utiliza el vehículo.

► *Encendido Libre:* La pantalla permanecerá apagada, usted vera el led indicador de libre encendido, y si fue instalada tendrá la bandera indicando que el vehículo esta libre. Todos los kilómetros que se realicen con el vehículo en este estado serán acumulados en kilómetros libres.

► *Encendido Ocupado:* Cuando entre a éste estado vera que la pantalla se encenderá mostrando todos ceros en la misma y tanto el led de libre como la bandera se apagaran en este modo, el Odómetro Digital *DLPRO*® estará listo para comenzar un viaje. Todos los kilómetros que usted realice con el Odómetro Digital *DLPRO*® en este estado serán guardados en el acumulador de kilómetros ocupados y al finalizar el viaje se incrementaran los acumuladores de cantidad de viajes y de recaudación dependiendo si el viaje fue un mínimo o fue uno superior al establecido como mínimo.

► *Visualización de Acumuladores:* Usted puede acceder a este estado para verificar los valores de los acumuladores, vera en la pantalla los identificadores de cada acumulador. Este modo tiene una secuencia de escape por time out para que no se deje el Odómetro Digital *DLPRO*® en este estado de forma continua.

► *Programación:* En esta sección usted podrá especificar todos los valores de funcionamiento para el Odómetro Digital *DLPRO*®. Para poder ingresar a esta sección deberá introducir la clave que se le entrego con el equipo, la cual se encuentra en la contratapa de este manual. Este modo también tiene una secuencia de escape por time out para que no se deje el Odómetro Digital *DLPRO*® en este estado de forma continua.

**© 2003 DLAND Electrónica Argentina**

### 7.2 Programación

Antes de comenzar con esta sección, debemos advertirle que por cuestiones de seguridad el Odómetro Digital *DLPRO*® posee un time out mediante el cual, luego de transcurridos 15 segundos sin registrar ningún evento en alguno de los pulsadores el mismo volverá al estado apagado. Esto sucederá tanto cuando se solicita la contraseña para entrar al modo de programación como cuando usted este programando algún parámetro.

Para poder acceder al menú de programación del Odómetro Digital *DLPRO*® deberá tener el mismo en el estado apagado y realizar la combinación de los pulsadores F2 y F3. Al soltarlos accederá a la solicitud de contraseña.

Deberá ingresar la contraseña provista en la tarjeta de identificación de contraseña. Para hacerlo utilice F2 y F3 para incrementar o decrementar el valor actual y F1 para aceptar dicho valor y pasar al siguiente. Cuando presione F1 para aceptar el cuarto valor, el Odómetro Digital *DLPRO*® verificara la contraseña, si es correcta vera en forma intermitente durante unos segundos el indicador PASS, e inmediatamente ingresara al menú de programación. En este menú las funciones de los pulsadores serán las siguientes:

*F1*: Pasar al siguiente parámetro de programación
*F2*: Incrementar el valor actual
*F3*: Decrementar el valor actual

A continuación se encuentran los parámetros disponibles para programar, con una descripción, sus rangos e identificadores, en el orden en el que aparecen en el Odómetro Digital *DLPRO*®:

***F*** : Factor de división (1 – 255). Cantidad de pulsos de caja o vueltas de tripa cada 100 mts. No se debe tener en cuenta el punto en esta visualización.

***Pr*** : Precio por Kilómetro (0,1 – 5). Precio por kilómetro de cada viaje. El punto debe ser tomado en cuenta en esta visualización.

***d*** : Kilometraje viaje mínimo (1 – 100). Kilómetros máximos que debe realizar para ser considerado como un viaje mínimo. No se debe tener en cuenta el punto en esta visualización.

***P*** *:* Precio viaje mínimo (0,1 – 10). Valor del viaje mínimo. El punto debe ser tomado en cuenta en esta visualización.

***bA*** : Borrar Acumuladores (Sí – No). Esta operación solo puede ser realizada una vez por cada ciclo de programación, presionando el pulsador F3 borrara todos los acumuladores.

Si al realizar la verificación de la contraseña ingreso erróneamente la misma, el Odómetro Digital *DLPRO*® le mostrara de forma intermitente un mensaje Err durante unos segundos y volverá nuevamente al estado apagado. El Odómetro Digital *DLPRO*® incrementara en uno el acumulador de contraseñas erróneas. Repita los pasos descriptos al principio de esta sección e ingrese correctamente la contraseña.

### 7.3 Estados de trabajo y uso del equipo

De los 5 estados del Odómetro Digital *DLPRO*® usted utilizara frecuentemente 3; estos son Apagado, Encendido Libre y Encendido Ocupado, denominados estados de trabajo.

Para pasar de un estado a otro utilizara el pulsador F1, así, teniendo el Odómetro Digital *DLPRO*® Apagado usted puede pasar a Encendido Libre presionando F1, y de Encendido Libre a Encendido Ocupado nuevamente con F1.

Estando en Encendido Ocupado el Odómetro Digital *DLPRO*® estará listo para comenzar un viaje. La única forma de salir de este estado es finalizando un viaje.

En este estado el único pulsador disponible es F2. El mismo responderá de manera distinta dependiendo si usted realizo o no kilómetros con el vehículo.

Si no ha realizado ningún kilometraje, al pulsar F2 volverá al estado Apagado.

Caso contrario, al pulsar F2 vera en forma intermitente en pantalla el precio correspondiente al viaje actual. En esta instancia usted tiene dos opciones:

- Volver a pulsar F2 y continuar el viaje actual.
- Pulsar F1 y finalizar completamente el viaje.

Si cuando el Odómetro Digital *DLPRO*® se encuentra mostrando de forma intermitente el valor del viaje usted mueve el vehículo, los kilómetros realizados con el equipo en este estado serán acumulados en Kilómetros en Libre y no serán tomados en cuenta para él calculo final del precio. Puede aprovechar esta característica para su conveniencia, por ejemplo si realiza un viaje con espera y desea movilizarse con el vehículo sin que estos kilómetros afecten el viaje del pasajero.

**© 2003 DLAND Electrónica Argentina**

### 7.4 Visualización de los acumuladores

Los 9 acumuladores que dispone el Odómetro Digital *DLPRO*® han sido incluidos para proveerle al usuario una herramienta de control sobre el uso del equipo.

Para acceder a los acumuladores deberá tener el equipo en el estado Encendido Libre y realizar la combinación de los pulsadores F2 y F3. Al soltarlos vera en pantalla el indicador Acu 1.

Para poder ver el valor del acumulador actual o para salir del mismo deberá presionar F1, para pasar de un acumulador a otro deberá presionar F2. SI desea salir del menú de visualización de los acumuladores, bastara con esperar 15 segundos sin presionar ningún pulsador.

Los acumuladores de cantidad de kilómetros o recaudaciones muestran solamente la parte entera del cálculo total. Es decir, si su cuenta final es $ 234,7, el acumulador le informara $ 234. Esto no implica que los decimales se omitan para futuros cálculos, solamente se realiza para poder brindarle un rango de visualización mayor.

El siguiente listado le suministra la información necesaria para poder comprender el contenido de los acumuladores, describiendo en cada caso los rangos máximos de cada uno. Tenga en cuenta que no debe considerar el punto al visualizar estos acumuladores:

***Acu 1***: Kilómetros en Apagado. Rango máximo 6553 Km.
Este acumulador se incrementa cuando se realizan kilómetros con el equipo apagado.

***Acu 2***: Kilómetros en Libre. Rango máximo 6553 Km.
Este acumulador se incrementa cuando se realizan kilómetros con el equipo en el estado Encendido Libre o cuando se esta mostrando de forma intermitente el precio de un viaje.

***Acu 3***: Kilómetros en Ocupado. Rango máximo 6553 Km.
Este acumulador se incrementa cuando se realizan kilómetros con el equipo en el estado Encendido Libre.

***Acu 4***: Recaudación de viajes mínimos. Rango máximo $ 6553.
Este acumulador se incrementa cuando se finaliza de forma definitiva un viaje y este no supera en kilometraje al estipulado como mínimo.

***Acu 5***: Recaudación de viajes mayores. Rango máximo $ 6553.
Este acumulador se incrementa cuando se finaliza de forma definitiva un viaje y este supera en kilometraje al estipulado como mínimo.

***Acu 6***: Cantidad de viajes mínimos. Rango máximo 255
Este acumulador se incrementa al finalizar de forma definitiva un viaje y este no supera en kilometraje al estipulado como mínimo.

***Acu 7***: Cantidad de viajes mayores. Rango máximo 255
Este acumulador se incrementa al finalizar de forma definitiva un viaje y este supera en kilometraje al estipulado como mínimo.

***Acu 8***: Desconexiones. Rango máximo 255
Cada vez que se desconecte el equipo este acumulador se incrementara de forma automática, brindándole de esta forma una herramienta de control de fraude por desconexión del equipo.

***Acu 9***: Contraseñas erróneas. Rango máximo 255
Con cada intento erróneo de validación de contraseña para ingresar al menú de programación este acumulador sé incrementara de forma automática.

### 7.5 Calculo de precios mayores a 999.9 pesos

Si él calculo del precio de un viaje realizado es superior a los 999.9 pesos, que es el máximo que puede representar el Odómetro Digital *DLPRO*®, del mismo vera representado en la pantalla de visualización solamente la parte baja del calculo.

*Por ejemplo:* Si el Odómetro Digital *DLPRO*® tiene programado un precio de 2 pesos por Km., y el viaje realizado es de 600 Km., entonces el valor del viaje es de 1200 pesos; vera en la pantalla al calcular el precio el valor 200,0 pesos. Quedando para cálculo del chofer la parte alta que representa menor complejidad.

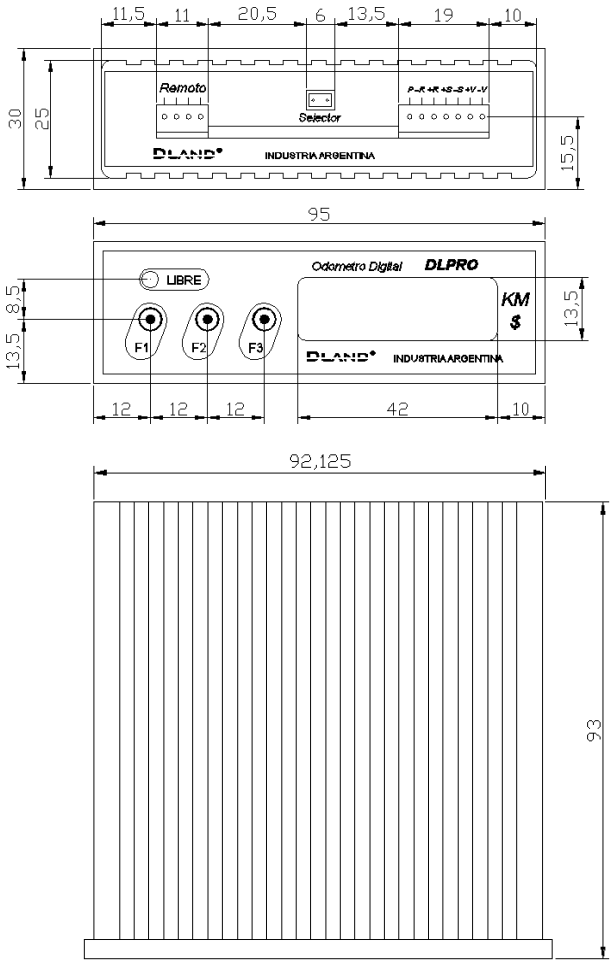
**© 2003 DLAND Electrónica Argentina**

### 7.6 Recomendaciones

Si usted desea aprovechar las herramientas que le brinda el Odómetro Digital *DLPRO*®, por ejemplo: utilizar los acumuladores para controlar a un chofer. Le sugerimos que borre los acumuladores para así evitar que los mismos lleguen al máximo. Si esto sucediera, que un acumulador llega a su máximo, el mismo comenzara su cuenta nuevamente desde cero. Por ejemplo, si el acumulador de Cantidad de viajes mínimos esta en 250, y en el día se han realizado 15 viajes mínimos, al revisar dicho acumulador usted vera en el mismo el valor 10.

Esta operación de borrar los acumuladores deberá realizarla en base a la recaudación y cantidad de viajes que realice su vehículo, el promedio de tiempo para borrar los acumuladores es de 7 a 15 días.

## 8. Dimensiones




## 9. Información Técnica y de Contacto

Para obtener datos específicos sobre otros productos o para solicitar actualización de software en los dispositivos de **DLAND Electrónica Argentina** puede comunicarse con nosotros a nuestra dirección de correo electrónico o visitar nuestra pagina Web:

www.dland.com.ar info@dland.com.ar

**© 2003 DLAND Electrónica Argentina**

## 10. Condiciones de Garantía

**DLAND Electrónica Argentina** garantiza al comprador de este producto que se encuentra libre de defectos del material y mano de obra en su fabricación, se reparara sin cargo cualquier falla en ese sentido dentro de los seis meses a contar de la fecha de compra.

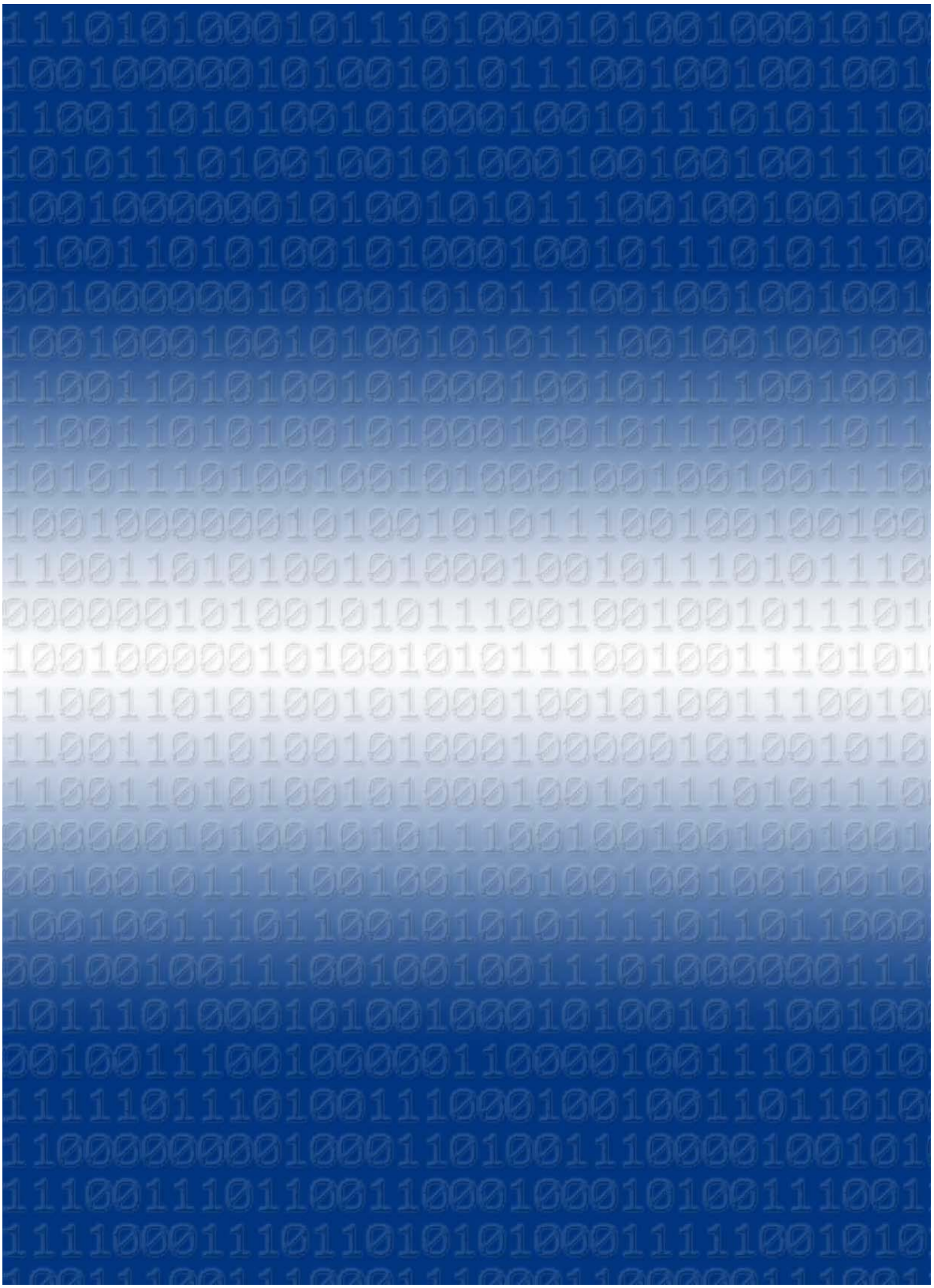
Esta garantía no cubre productos que hubieran sido desarmados o alterados por personal no autorizado. El producto deberá ser presentado completo, armado y con todas sus partes y accesorios. En caso de hacer uso de esta Garantía deberá exhibir la factura de compra original así como este Certificado de Garantía. Esta garantía no cubre los daños resultantes de otros defectos que no sean fallas de material o fabricación tales como los causados por uso irrazonable o falla de correcta atención e instalación. No cubre así mismo fusibles ni daños sufridos por temperatura o humedad excesiva o accidente.

Las especificaciones técnicas necesarias para la correcta individualización del bien y las necesarias para su correcto funcionamiento e instalación se encuentran detalladas en el manual de instrucciones y funcionamiento del cual este Certificado de Garantía forma parte integrante. Esta garantía no se hará efectiva en caso de accidente, mal trato, uso inadecuado, transformación o deficiencia en la instalación de acuerdo con la en vigencia. Al contar este equipo con elementos de conexión eléctrica, esta Garantía no será efectiva para el caso de deficiencias en la conexión eléctrica, exceso o caída en dicha alimentación o cuando hubiera sido revisado o reparado por personal extraño a la empresa, quedando automáticamente invalidada.

El presente certificado anula cualquier otra garantía implícita o explicita y expresamente no autorizamos a ninguna otra persona, sociedad o asociación a asumir por nuestra cuenta ninguna responsabilidad con respecto a nuestros productos.

Cualquier gestión judicial a que pudiera dar lugar la presente, será resuelta ante la Justicia Ordinaria de la Capital Federal.

**© 2003 DLAND Electrónica Argentina**



**© 2003 DLAND Electrónica Argentina**